

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini penggunaan bendungan tipe urugan di Indonesia sangat banyak dipilih, ini dikarenakan material bahan inti bendungan seperti lempung bertebaran di seluruh penjuru tanah air, dan ini salah satu aspek untuk memakai tanah lempung sebagai inti dalam pembangunan bendungan tipe urugan. Selain banyak persediaannya tanah lempung ini kelebihanannya ialah kedap air sehingga masih di pertahankan pemakainnya dalam pembangunan bendungan dan bangunan air lainnya.

Seringnya terjadinya kerusakan pada inti kedap air bendungan merupakan masalah terbesar dalam konstruksi bendungan. Salah satu masalah yang dihadapi ialah terdapatnya rembesan-rembesan yang mengalir pada inti kedap air. Sehingga terjadinya piping pada konstruksi tersebut, dan ini merupakan salah satu faktor penyebab kerusakan.

Penggunaan dan pemanfaatan tanah lempung semakin banyak digunakan sebagaimana pemaparan penulis diatas untuk bahan kedap air, baik dengan perbaikan kuat geser, rembesan dan stabilitasnya dengan cara pencampuran semen, kapur dan sebagainya.. Telah diketahui bersama bahwa lateks mempunyai sifat elastis dan kedap air maka dari itu apabila tanah dicampurkan dengan lateks diharapkan dapat meningkatkan nilai kedap air dan memperkecil nilai porositas pada tanah tersebut Berdasarkan uraian diatas muncul ide pencampuran baru menggunakan lateks, yaitu bahan baku karet Dan karet ini cukup banyak tersedia di Indonesia. Maka lahirlah sebuah percobaan dengan judul **“Pengaruh penambahan lateks pada inti bendungan terhadap besarnya debit rembesan”** menjadi ide baru dalam pencampuran untuk inti bendungan dan mudah-mudahan menjadi solusi bagi pemanfaatan lempung sebagai bahan inti bendungan.

Ahmad Zaki Fuad,2014

Pengaruh Penambahan Lateks pada Inti Bendungan Terhadap Besarnya Debit Rembesan
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

B. Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah

1. Kecenderungan hujan yang berintensitas tinggi dan menyebabkan limpahan air yang melebihi mercu bendungan.
2. Terjadinya permeabilitas yang menyebabkan lubang rembesan terhadap tubuh bendungan.
3. *Erosi* menyebabkan bendungan penuh dengan sedimen oleh karena itu harus ditanggulangi agar umur bendungan bertahan lebih lama.
4. Kerusakan tidak diketahui.

Berdasarkan identifikasi diatas, peneliti membatasi permasalahan ini pada hasil koef permeabilitas bendungan, oleh karena itu rumusan masalahnya adalah :

1. Berapa nilai kedalaman tanah lempung yang asli ?
2. Berapa nilai kedalaman yang telah dicampurkan dengan menggunakan lateks ?

C. Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada hal-hal dibawah ini dikarenakan terbatasnya waktu penelitian, diantaranya :

1. Menggunakan bahan lateks yang telah disentrifugasi di pabrik PT PN Subang dan tidak mengetahui lebih jauh unsur kimiawi didalamnya.
2. Uji triaxial UU, dikarenakan terbatasnya waktu penelitian.
3. Pengujian dilakukan dengan menggunakan tanah Jatigede.
4. Pemodelan pada uji *Seepage tank* dilakukan untuk mencari nilai koefisien permeabilitas dan debit rembesan.
5. Campuran lateks yang digunakan pada penelitian ini adalah 3%, 5%, 8%, 10%,12%.

D. Tujuan penelitian

1. Mengetahui besarnya debit rembesan pada tanah lempung yang telah dicampur dengan lateks.
2. Mengetahui koefisien permeabilitas antara tanah asli dan tanah yang telah tercampur dengan lateks menggunakan uji permeabilitas.
3. Mengetahui komposisi tanah lempung yang dipakai sebagai bahan inti kedap air pada bendungan. Antara tanah asli dan tanah yang telah dicampurkan dengan lateks.

E. Manfaat / Signifikansi Penelitian

1. Mengoptimalkan tanah lempung yang dipakai sebagai bahan material bendungan dari permasalahan rembesan pada zona kedap air.
2. Sebagai tambahan informasi khususnya bidang keairan dan umumnya seluruh insan teknik sipil.

F. Struktur Penelitian

Sistematika penulisan penelitian ini direncanakan terdiri dari 5 (lima) bagian atau bab, yaitu bab pendahuluan, bab tinjauan pustaka, bab metode penelitian, hasil penelitian, dan bab kesimpulan dan saran.

1. Bab I Pendahuluan
Mengandung uraian mengenai latar belakang penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, tujuan diadakan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur penelitian.
2. Bab II Tinjauan Pustaka
Mengandung uraian mengenai dasar-dasar teori yang berkaitan dengan tanah lempung dan lateks.
3. Bab III Metodologi Penelitian
Mengandung uraian tentang alur pikir penelitian, tahapan dan tata cara pelaksanaan penelitian dan uji laboratorium serta metode analisis yang digunakan.

Ahmad Zaki Fuad, 2014

Pengaruh Penambahan Lateks pada Inti Bendungan Terhadap Besarnya Debit Rembesan
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Bab IV Hasil Penelitian

Bagian ini mengandung uraian tentang data-data hasil penelitian tanah lempung dicampur dengan lateks

5. BAB V Kesimpulan dan Saran

Bagian ini mengandung uraian tentang kesimpulan yang dapat diambil dari hasil-hasil analisis terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Juga disajikan saran-saran untuk aplikasi hasil penelitian di lapangan dan untuk kemungkinan studi lebih lanjut.

